

6. Там само.
7. Лозко Г.С. Етнологія України. Філософсько-теоретичний та етно-релігійнознавчий аспект. – К.: „Артек”, 2001. – 301 с.
8. Євтух В.Б., Трощинський В.П., Галушко К.Ю., Чернова К.О. Етно-національна структура українського суспільства. Довідник. – К.: „Наукова думка”, 2004. – 344 с.
9. Малий етнополітологічний словник / О.В. Антонюк, В.І. Волобуєв, М.Ф. Головатий та ін. – К.: МАУП, 2005. – 288 с.
10. Мовчан П. Камо грядеш, Україно? // Голос України – 2009. – 24 грудня.
11. Короненко С. Десятий стартував у Миколаєві // Голос України. – 2009. – 12 грудня.
12. Мала енциклопедія етнодержавознавства / НАН України Ун-т держави і права ім. В.М. Корецького; Редкол.: Ю.І. Римаренко (відп. ред.) та ін. – К.: Довіра; Генеза, 1996. – 942 с.
13. Історія України (соціально-політичні аспекти): Навчально-методичні матеріали до вивчення дисципліни для студентів денної форми навчання усіх спеціальностей /Уклад.: С.О. Костилева. – К.: Наук. світ, 2008. – 44 с.
14. Мандзюк Ф. Виклики наступного десятиріччя //Волинь. Незалежна громадсько-політична газета. – 2009. – 29 грудня. – №146.
15. Наулко В. Хто і відколи живе в Україні. – К.: Голов. спеціаліз. ред. літ. мовами нац. меншин України, 1998. – 80 с.
16. Євтух В. Б. Етносоціальні процеси в Україні: можливості наукових інтерпретацій. – К.: ВД „Стилос”, 2004. – 243 с.

А.О. Ліхолат

УДК (477)+(4)114

НАУКА УКРАЇНИ В УМОВАХ ФОРМУВАННЯ РИНКОВИХ ВІДНОСИН

Досліджуються процеси розвитку науково-технологічної сфери України в умовах формування ринкових відносин, перетворення наукової системи із регіональної у національну.

Исследуются процессы развития научно-технологической сферы Украины в условиях формирования рыночных отношений, преобразование научной системы из региональной в национальную.

The processes of development of scientifically-technological sphere of Ukraine and transformation of the scientific system from regional in national in the conditions of forming of market relations are studied in the article.

Ключові слова: наука, знання, інтелект, інновації, ринкові відносини.

Сучасні парадигми економічного зростання розвинутих країн світу здебільшого ґрунтуються на використанні нових наукових знань та інновацій як найважливіших ресурсів сталого економічного розвитку. Наукові досягнення органічно впливають на економічні процеси, а результати залежать від ефективності їх взаємодії, зокрема, від того, наскільки в масштабах держави успішно функціонує механізм створення, збереження і поширення нових знань, наскільки стають цивілізованими ринкові відносини у сфері обігу об'єктів інтелектуальної власності. Тому наукове обґрунтування державних пріоритетів у сфері наукових досліджень і механізмів їх реалізації стало однією із домінуючих тенденцій зарубіжного наукознавства. Актуальність вказаних проблем обумовлюється, передусім, обмеженістю природних ресурсів та необхідністю використання наукового й інноваційного потенціалу для підвищення конкурентоспроможності економіки, що ґрунтується на знаннях.

Для оцінки сучасного стану українського суспільства та перспектив його розвитку важливу роль відіграє аналіз становища науки – галузі, де зароджуються знання, де вони зберігаються й передаються до інших сфер життєдіяльності. Покликання науки – давати суспільству і політикам навички мислення, адекватні реальним умовам існування, розробляти міждисциплінарні програми щодо визначення та впровадження методів управління, у тому числі у критично небезпечних ділянках.

В умовах, коли людство переживає часті кризи: економічні, енергетичні, демографічні, фінансово-економічні й тому подібні пріоритетним завданням науки має бути розробка методів діагностики несприятливих процесів у їх зародку та формування цілісної концепції ризиків в умовах загальної нестабільності.

З проблемами оптимізації науково-технологічної та інноваційної політики суспільство пов'язує надії на майбутнє, тому наукове опрацювання проблем інтелектуального розвитку здійснюється представниками різних соціогуманітарних і технічних дисциплін.

Грунтовні дослідження у цьому напрямі в Україні проводяться у Центрі досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України, Інституті економіки та прогнозування НАН України, на кафедрах Київського національного університету ім. Т. Шевченка, Раді з вивчення продуктивних сил України НАН України та інших наукових колективах.

Проблемам адаптації науково-технологічного комплексу до ринкових умов присвячені публікації та виступи відомих українських вчених академіків НАН України Б. Патона, В. Геєця, В. Семиноженка, А. Чухна, А. Шпака та ін.

У дослідженнях науковців прослідковується консенсус поглядів щодо оцінки наукового потенціалу України станом на кінець 80-х – початку 90-х років минулого століття, так і об'єктивної необхідності його ринкового реформування. Система відтворення інтелектуального потенціалу, незважаючи на недосконалість механізмів планової економіки, наближалася за деякими параметрами до світового рівня. На базі провідних інститутів Академії наук України були створені унікальні науково-технічні комплекси, які включали до свого складу власне інститути, конструкторські бюро, експериментальні виробництва й дослідні заводи.

Але вже перші роки переходу України до ринкової економіки засвідчили, що держава не має достатніх матеріальних ресурсів для збереження науки у тому вигляді, в якому вона була створена і функціонувала у попередній період. До того ж від колишньої моделі, що відповідала потребам планової економіки, українська наука у перші роки після проголошення незалежності успадкувала такі специфічні властивості, як значні масштаби наукових досліджень і розробок, централізоване управління та майже стовідсоткове державне фінансування.

Нові об'єктивні умови – трансформація наукової системи України з регіональної у національну, перехід економіки до ринкових відносин, відкритість країни перед світом, поява економічної багатокладності у сфері науки та формування елементів нової інфраструктури потребують теоретичного осмислення і практичних рекомендацій, оскільки перспектива формування знаннєвого суспільства вимагає адаптації наукової сфери до нових умов.

Посилення глобальних тенденцій у світі зумовлює потребу інтелектуального забезпечення нової стратегії розвитку суспільства на основі наукових знань. Натомість в Україні поступово складається

система, яка здебільшого орієнтована на імпорту науково-технологічних результатів, а не на реалізацію власних наукових досліджень. Наслідком став вкрай низький рівень використання вітчизняного науково-технічного потенціалу в інтересах соціально-економічного розвитку країни. Його адаптація до нових умов функціонування економіки і комерціалізація значною мірою відбуваються спорадично, без чіткої стратегічної спрямованості на досягнення позитивних якісних змін і підвищення суспільної ролі науки.

Майже половина наукових кадрів України внаслідок незатребуваності у своїй країні вимушена працювати на виконання зарубіжних замовлень, особливо це стосується галузевої науки. У той же час майже 2/3 вітчизняної продукції не мають сучасного наукового забезпечення і її певна конкурентоспроможність досягається в основному за рахунок використання дешевої робочої сили, ресурсів і до недавня енергії [12, с.136].

Небезпідставно вважається, що негативні тенденції трансформації науково-технологічної сфери були спричинені кризовим становищем економіки країни перехідного періоду. За даними Всесвітнього банку, Україна була єдиною пострадянською державою, в якій у 90-х роках не було економічного зростання в жодному із років впродовж всього десятиліття [3, с.3]. Політика „виживання” науки у кризових умовах мала вкрай негативні наслідки. В Україні відбулося найбільше серед країн Центральної і Східної Європи зменшення чисельності наукових кадрів, обсягів фінансування науки, рівня оплати праці науковців. Ці зміни набувають особливого негативного забарвлення в порівнянні з величезним зростанням чисельності працівників держуправління, силових структур, а також витрат на їх утримання [6, с.90].

Разом з тим, не можна вважати, що держава не робила зусиль для стимулювання НДДКР та інноваційної діяльності, оскільки були схвалені різні загальнодержавні програми в галузі енергетики, ракетно-космічної та інших сферах, де науково-технологічним та інноваційним чинникам відводилося значне місце. Але зв'язок між економічною та науковою політикою залишався доволі слабким і більшість затверджених проєктів залишилися нереалізованими.

Найскладнішою виявилися ситуація в академічному секторі – одній із найстаріших інституціональних структур науки в Україні. До його складу належать академії аграрних, медичних, педагогічних, правових наук та Національна академія наук (НАН) України. Станом на

початок 2007 р. у 199 бюджетних установах та організаціях НАН України та 49 підприємствах дослідно-виробничої бази працювали 39,3 тис. чоловік, у тому числі 16,8 тис. наукових працівників, серед яких майже 2,5 тис. докторів наук та біля 8 тис. кандидатів наук [10, с.42].

У період ринкових трансформацій академічна наука, що впродовж тривалого часу вважалася елітною частиною наукової спільноти, зазнала відчутних втрат, що позначилося на можливостях проведення досліджень високої якості, розробці сучасних технологій. Зокрема, відбулася реструктуризація джерел фінансування бюджетних установ НАН України у напрямі посилення залежності від держави, що означає збіднення наукових інституцій. Так, якщо наприкінці 80-х років з державного бюджету надходило 49 % коштів, а за договорами із замовниками 51 %, то в 2006 р. бюджетні надходження склали 78,8 %, а позабюджетні – лише 21,2 % [11, с.2].

Проте й за таких несприятливих умов вітчизняна наука не втратила здатності отримувати конкурентоспроможні наукові результати у деяких новітніх галузях математики і теоретичної фізики, дослідженні наноструктур і розробці нанотехнологій, біофізиці, біотехнології рослин, кріобіології, аерокосмічних технологіях тощо [15, с.241].

Поглибленого аналізу вимагає створення й діяльність нових державних галузевих академій наук та особливо громадських наукових організацій, що називаються академіями наук. Адже тільки одиниці з понад трьох десятків офіційно зареєстрованих у країні академій є реально функціонуючими громадськими науковими організаціями з дуже низьким рівнем співпраці з НАН України, зате кількість академіків у них іноді навіть перевищує чисельний склад співробітників.

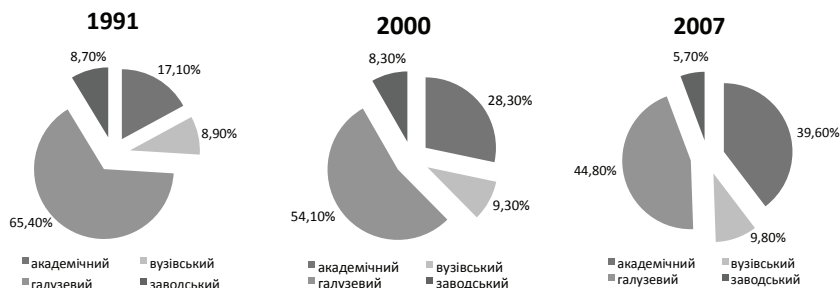
Аналіз розподілу наукової галузі по секторах, що склався ще в минулі часи, показує, що галузевий сектор у 2007 р. був представлений 830 організаціями. Причому галузева наука була єдиним сектором, де порівняно з початком 90-х кількість організацій зросла, незважаючи на значне загальне скорочення чисельності науковців [7, с.191-192]. Такі структурні диспропорції у цій сфері науки відбулися за рахунок набуття проектними та конструкторськими установами статусу науково-дослідних інститутів, поділу існуючих наукових організацій та створення під егідою міністерств дрібних НДІ з правами юридичних осіб. Тенденції організаційного дистанціювання наукових структур від реального сектора економіки внаслідок такої реорганізації ще більше посилюються.

Суттєвою відмінністю від розвинутих європейських країн є значна деградація заводського сектора української науки, становище якого за роки ринкових реформ наблизилося до критичного рівня. На початку 2008 р. у заводському секторі науки працювали лише 10 докторів і 108 кандидатів наук. Їх питома вага серед виконавців становила лише 1,4 % [10, с.30].

Разом з тим, практикою доведено, що ефективне використання наукового потенціалу як провідного фактора економічного розвитку можливе лише за умови, коли збалансовано взаємодіють усі його складові:

- фундаментальна наука яка власне, й здобуває новітнє наукове знання, забезпечує загальний рівень науки й освіти у країні, окреслює нові можливості й напрями науково-технологічного розвитку;
- прикладні дослідження, які збагачують це знання і прокладають дорогу до його практичного застосування;
- розробки, які остаточно трансформують наукове знання у технології й новітні товари, реагуючи на попит з боку економіки і значною мірою впливаючи на нього.

У 90-ті роки почалися трансформації у вузівському секторі науки, проте його частка у структурі вітчизняної наукової сфери до цього часу, на наш погляд, залишається не виправдано малою (див. мал.1). Якщо в країнах ЄС на вузівську науку припадає 21 % загальних витрат, в Японії – 14 %, у США – 15 %, то в Україні – 5 %. Кількість вузів України, що ведуть наукову діяльність, становить 175 одиниць або 41 % від загального числа вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації. Зважаючи на те, що у вузах навчаються майбутні спеціалісти, більшість аспірантів країни, слабкість наукових частин вузів не додає якості їхній освіті та не сприяє підготовці нових поколінь учених [14, с.24].



Мал. 1. Структура персоналу, зайнятого дослідженнями та розробками за секторами науки (у %)

У вищих навчальних закладах зосереджено понад дві третини докторів і кандидатів наук країни, тому активізація науково-дослідницької роботи у вищій школі є досить перспективним напрямом розвитку науково-технологічного потенціалу. Проте, як показує зарубіжний досвід, цього не варто робити за рахунок поглинання університетами академічних та галузевих інститутів. У цьому переконує невдалий експеримент структурної перебудови наукової сфери у деяких країнах СНД, зокрема, у Казахстані. Ліквідувавши на початку 90-х років академію наук та науково-дослідні інститути, частково передавши їх університетам, тепер там змушені відновлювати ці установи в системі національної академії наук [6, с.69].

Отже, проблеми реформування усіх секторів наукової галузі загалом та реструктуризації НАН України до цього часу залишаються незавершеними. Серйозне занепокоєння викликає відірваність науки від виробництва. Деякі фахівці висловлювали пропозиції фінансово підтримувати лише престижні наукові школи внаслідок обмежених ресурсів [2, с.36]. Такі методи, на наш погляд, є хибними, особливо в кризових умовах, оскільки згортання багатьох напрямів традиційних досліджень (гідрометеослужби, національних заповідників, підтримки колекцій, бібліотек, архівів тощо) ще більше послабили б зв'язки між наукою і суспільством.

На тлі різкого скорочення чисельності науковців впродовж двох останніх десятиліть у науковій сфері України намітилися нові тенденції. По-перше, з'явилося масове пряме та приховане безробіття, по-друге, значно поширилася практика сумісництва; по-третє, відбулося старіння кадрової складової наукового потенціалу.

За період з 1991 р. кількість науковців – сумісників у 2007 р. зросла у 4 рази [10, с.69]. При цьому науковці вищої кваліфікації працюють за сумісництвом найчастіше не в одній установі і далеко не завжди таке сумісництво пов'язано з науковою діяльністю та рівнем кваліфікації.

Низький рівень соціального захисту науковця, тенденції до зростання темпів реального та прихованого безробіття у науково-технологічній сфері призводить як до „відтоку інтелекту” за рахунок найбільш кваліфікованого та перспективного прошарку спеціалістів (від 30 до 50 років), так і до старіння кадрової складової наукового потенціалу. Демографічна ситуація у науковому комплексі значною мірою є наслідком непривабливості наукової діяльності для молоді

і збереження цієї тенденції може мати негативні наслідки уже в недалекому майбутньому.

Вивчення вітчизняного та зарубіжного досвіду переконує, що ефективне відтворення наукових кадрів у відповідності з потребами суспільства стане можливим за умов, коли держава об'єднає в комплексну систему усі стадії професійної кар'єри вчених: підготовку наукових кадрів (вуз, аспірантура, докторантура), створення сприятливих умов для реалізації творчих можливостей, наукового та кар'єрного просування, гідний вихід на заслужений відпочинок. Впевненість у престижності, стабільності, високому статусі й матеріальному забезпеченні вченого у суспільстві дадуть змогу зробити наукову працю привабливою та переконати здібних молодих людей присвятити себе науці, жити і працювати у своїй країні.

Аналіз загального стану наукової діяльності на сучасному етапі свідчить про нерівномірність розташування наукових та науково-дослідних організацій у регіонах України: у м. Києві, Харківській, Донецькій та Дніпропетровській областях зосереджено понад 55 % усіх наукових організацій країни [17, с.39]. Проблеми регіональної асиметрії, з одного боку, успадковані від минулого як наслідку сукупної дії різних чинників, а з іншого – трансформувалися з урахуванням нових ринкових умов і потребують нових підходів щодо їх вирішення. Слушні думки з цього приводу висловлюють відомі вчені Б. Данилишин і В. Семиноженко. Регіоналізація науки з їх точки зору не означає створення „місцевої” науки з претензією на світовий рівень, а полягає у розробленні системи поділу функцій регіональних науково-технологічних комплексів з центром, здійснення принципів визначення пріоритетних напрямів досліджень у регіонах і центрі, обґрунтуванні співвідношень у фінансуванні фундаментальних досліджень, регіональних програм та НДДКР [13, с.130].

Багаторічною практикою промислово розвинутих країн світу доведена доцільність створення інноваційної інфраструктури як ефективної форми інтеграції науки й виробництва, ліквідації диспаритету територіального розвитку окремих регіонів країни. У 1991 р. було прийнято Закон України „Про спеціальний режим інвестиційної та інноваційної діяльності технологічних парків”, які мали стати ефективною формою інтеграції науки й виробництва, своєрідним альянсом наукових ідей і промислових ресурсів при одночасному збереженні партнерами повної самостійності [4].

У 2008 р. в Україні реально функціонували 8 технопарків, а відкриття ще семи гальмувалося мораторієм, накладеним у 2005 р. на їх діяльність. У січні 2007 р. президент України підписав Закон України „Про науковий парк „Київська політехніка”, яким було започатковано створення нового типу інноваційної інфраструктури, що має забезпечити інноваційний прорив у відповідних галузях суспільного виробництва і стати моделлю-катализатором зростання всієї національної економіки [5, с.78]. Виконання інноваційних проектів першого у країні наукового парку дозволить напрацювати вітчизняний досвід науково-освітньо-інноваційної діяльності структур такого типу, механізми ефективної співпраці освіти, науки, виробництва та якнайшвидшого проходження інноваційного циклу: наукова ідея – дослідний зразок – патентування – впровадження у виробництво – ринок. При цьому промисловість зможе постійно отримувати нові наукові розробки для виробництва конкурентоспроможної на ринках продукції і поповнювати свій кадровий склад молодими фахівцями. Науковці матимуть змогу впроваджувати свої ноу-хау та отримувати за це роялті, а також розширювати обсяги наукової тематики. Освіта матиме можливість навчати студентів на реальних проектах та отримувати від виробництва сучасне обладнання [9, с.106-107].

Для наукової діяльності особливо актуальним є співвідношення мотивації за результатами роботи і статусом. Наукові результати оцінюються на основі публікацій (статей, книг, доповідей), премій за окремі досягнення і цикли робіт, нагород конкурсів, медалей наукових товариств, грантів на проведення досліджень, відображення робіт вченого у доповідях керівників академій наук і т. ін. Науковий статус оцінюються відповідно до вченого ступеня, звання, членства у наукових товариствах, займаної посади. Рангові й результативні критерії тісно взаємопов'язані. Науковий статус можна розглядати як різновид людського капіталу, що накопичується завдяки науковим результатам. Надбавки за ступінь, звання, членство в академії – це відсоток з наукового капіталу вченого.

В Україні, на відміну від ринково розвинутих країн, праця науковця не має належного статусу, як і система матеріального стимулювання та соціального захисту науковців. У порівнянні з зарубіжними країнами сучасну оплату праці, що складає у середньому 2 тис. дол. США, можна назвати суто символічною, оскільки аналогічні витрати у США досягають 195 тис. дол. США, у Франції 172 тис. та 142 тис. у Японії [1, с.37].

Про те, що законодавство у галузі науки і технологій є доволі розвинутим, свідчить той факт, що система законодавчих актів нараховує близько 50 різноманітних документів, тобто практично стільки ж, як і в інших країнах з перехідною економікою. Уже у 2003 р. з'явилося 3-х томне видання нормативно-правових актів про інноваційне законодавство України. Але фахівці продовжують наголошувати на відсутності чіткої системи законодавчої бази у цій сфері та нехтуванні правовими нормами з боку державної влади [16, с.297]. Здебільшого нормативно-правові документи до цього часу залишаються переважно деклараціями внаслідок недостатнього фінансування науково-технічної галузі.

Таким чином, уже з самого початку переходу від планово-централізованої економічної системи до ринкової стала очевидною необхідність реформування науково-технологічного комплексу України і об'єднання на зразок успішних країн світу в єдину систему освіти, науки та виробництва. Проте всупереч сприятливим стартовим умовам трансформаційна криза в Україні виявилася однією із самих руйнівних на пострадянському просторі.

Небезпідставно деякі науковці першопричиною руйнівних наслідків для економіки та науково-технологічної сфери вважають здійснення реформ в Україні за неоліберальним сценарієм [8]. Акценти реформ були зосереджені першочергово на зміні форм власності, що призвело до майже трьохразового скорочення вітчизняного наукового потенціалу, нинішній стан якого не відповідає інтересам держави, її місцю у світовому науковому співтоваристві.

Мали місце й прорахунки в стратегії реформування усіх секторів науки, внаслідок чого вона фактично була виключена із процесів реформування економіки, не забезпечувала послідовного створення наукового доробку для активізації факторів економічного й соціального прогресу, подолання відставання України від розвинутих країн. Такий стан, а також реальні процеси, що відбуваються у науковій сфері, вступають у протиріччя з практикою світового співтовариства, гальмують реалізацію проголошеного стратегічного курсу на членство в ЄС. Якщо Євросоюз вимагає від своїх членів довести витрати на інноваційні дослідження до 3% ВВП, то законодавче встановлена в Україні норма 1,7% щорічно виконується на рівні лише половини процента ВВП.

Перші етапи реформ засвідчили, що одні лише ринкові механізми без цілеспрямованої державної підтримки виявилися

неспроможними перебудувати науково-інноваційну сферу на здатну відповідати на виклики глобалізації, ставити і вирішувати масштабні проблеми.

1. Архіреєв С.І., Тарасенко Т.В. Інноваційний потенціал України: прогнозно-аналітичні оцінки. – Харків: Золоті сторінки, 2008. – 112 с.
2. Долішній М.І. Соціально-економічна стратегія у регіональному вимірі. // Вісник НАН України. – 2006. – № 7. – С. 69.
3. Єгоров І., Войтович А. Наука в Україні – стан та проблеми розвитку. Дискусійна стаття. – К.: ЦДНТПН ім. Доброва НАНУ, 2004. – 23 с.
4. Закон України „Про спеціальний режим інвестиційної та інноваційної діяльності технологічних парків” № 991-XIV від 15 липня 1999 р. // Голос України. – 1999. – 21 вересня.
5. Івченко В. Корпорація „Науковий парк „Київська політехніка” // Наука та інновації. – 2007. – № 3. – С. 77-78.
6. Інноваційна політика України: проблеми та перспективи. Зб. наук. пр. / За ред. В.П. Горбуліна. Вип. 1. – К.: ДП „НВЦ” „Євроатлантикінформ”, 2007. – 264 с.
7. Інноваційний ресурс господарського розвитку: Монографія / За ред. В.П. Мельника. – К.: Об’єднаний ін-т економіки НАН України, 2005. – 363 с.
8. Малицький Б.А. Неоліберализм и кризис инновационного развития: формула кризиса. – К.: Феникс, 2009. – 64 с.
9. Наука Національного технічного університету „КПІ” – 2007 / За ред. М.Ю. Ільченка – К.: ТОВ „ВД „ЕКМО”, 2008. – 296 с.
10. Наукова та інноваційна діяльність України у 2008 році. – К.: Держкомстат України, 2009. – 360 с.
11. Національна академія наук України / Короткий річний звіт за 2006 р. – К.: Видавництво „Март”, 2007. – 32 с.
12. Попович О.С. Науково-технологічна та інноваційна політика. – К.: Фенікс, 2005. – 226 с.
13. Семиноженко В.П., Данилишин Б.М. Новий регіоналізм. – К.: Наукова думка, 2005. – 160 с.
14. Тульчинська С.О. Інтелектуально-інноваційна модернізація економіки України: теоретико-методологічні аспекти: Мон. – К.: НТУУ „КПІ”, 2009. – 488 с.
15. Україна у вимірі економіки знань / За ред. акад. НАН України В.М. Гейця. – К.: Основа, 2006. – 592 с.
16. Україна в 2008 році: щорічні оцінки суспільно-політичного та соціально-економічного розвитку: МОН / За ред. Ю.Г. Рубана. – К.: НІСД, 2008. – 744 с.
17. Федулова Л. Управління інноваційним розвитком регіону // Регіональна економіка. – 2005. – № 2(36). – С. 37-47.